

オフィスの防火対策

消防庁特殊災害室長 小林恭一

目次

1. 火災が発生するとどうなるか
 - 1.1 火災が発生するとどうなるか
 - 1.2 いきなり大火災にはならない（火災は順を追って拡大する）
 - 1.3 煙はおそろしい（ビル火災は煙火災）
 - 1.4 本当に階段から逃げられるか
 - 1.5 火災になると停電する
 - 1.6 エレベーターはどうなる
 - 1.7 防災センターの電話はオーバーフローすると思え
 - 1.8 火災は水難
 - 1.9 マスコミが殺到して……

2. 日常の事前対策
 - 2.1 防災設備の役割を知っておこう
 - 2.2 定期点検を怠ると……
 - 2.3 非火災報の対策も必要
 - 2.4 火のないところから出火する
 - 2.5 階段室が倉庫になっていると……
 - 2.6 同じ防火戸でも重要度に違いがある
 - 2.7 防火戸にくさびを打ってしまうのは設計が悪いから
（常時閉鎖式か煙感知器連動閉鎖式か）
 - 2.8 自衛消防組織と訓練
（なぜ訓練が大切か）
 - 2.9 自分の建物の特性を知ろう
（最大のウィークポイントはどんな場合か考えておこう）
 - 2.10 工事中が一番危ない

1. 火災が発生するとどうなるか

1.1 火災が発生するとどうなるか

あなたは、「火災」というものにどんなイメージをお持ちだろうか？

昔の人だったら、「1軒の家から出火した火が折りからの強風にあおられてみるみるうちに燃え広がり、やがて町全体を燃え尽くす」というのが「火災」だと考えていたのではなかろうか。震災や戦災を経験した世代の人達は、今でもそんなイメージで火災をとらえているのだと思う。

しかし、もっと若い人達は違ったイメージを持っている。「火災」と言えば、「タワーリングインフェルノ」であり、「ホテルニュージャパン」の火災であり、「ワールドトレードセンター」の爆発火災である。少し古い世代では、100人以上の人が亡くなった「千日デパートビル」や「大洋デパート」の火災のことを思い出す人もいられるかも知れない。この本の読者であろう中堅ビジネスマンにとっては、火災のイメージは、圧倒的に「ビル火災」なのだ。

ビルの窓から吹き出す煙、そこから助けを求める人々、その後ろから迫る炎、耐えかねて「死のダイビング」を決行する人達、次々に到着する消防隊、はしご自動車による放水や救助活動、飛び回るヘリコプター、赤色灯の点滅とサイレンの音、野次馬や警官の怒鳴り声、危うく助かった人の怒りの声……。

一夜明けると、犠牲者の遺族や現場に居合わせた人々に対するしつこいインタビュー、原因探し……、そして、うなだれるビルの責任者に対するマスコミの執拗な追求……。

しかし、映画やテレビが創り出し増幅した「火災」に対するこのようなイメージは、「火災が発生するとどうなるか」という問いかけに対する半面の真実でしかない。

肝心なのは、テレビに映し出される前に、どんなことが起きているのか、ということだ。

ビルで火災が発生すると、どんな現象が起こるのか、人々はどう行動するのか、それを前提としてビルにはどんな対策が施されているのか、どんな失敗をしたからそれでも犠牲者が出てしまったのか、それは自分のビルでも起こり得ることなのか……。

そのようなことの半分でも理解出来れば、あなたがマスコミの前でうなだれる人になることはないだろう。現在のビルの火災対策は、そのくらいのレベルには達しているのだ。

1.2 いきなり大火災にはならない（火災は順を追って拡大する）

ビル火災も、市街地大火も、いきなりあのような火勢になるわけではない。ガス爆発や、ジャンボ機が突っ込むなどといった特別なことでもない限り、火災は必ず小さな火（火源）から始まる。

火災の火源となるのは、マッチの火であったり、タバコの火であったりするのだが、

マッチやタバコに火がついていても「火災」とは言わない。火災になるためには、これらの火源から周囲の可燃物に火が燃え移る必要があるのだ。

火源から燃え移り易い可燃物としては、紙屑、布団、衣類、カーテンなどがある。これらが燃え出し、やがて家具類に燃え移り、さらに火勢が強くなって壁や天井が燃え始める。こうなったら本格的な火災だ。

家具や壁や天井が燃え出すと、輻射熱や熱気流で、火災になった部屋の温度がどんどん上昇する。すると、その部屋にあるまだ燃えていない可燃物の温度もどんどん上がる。

やがてそれらの可燃物のうちの一つの温度が発火温度に達して発火する。それをきっかけとして、十分に温度が上がっていた室内の様々な可燃物が一斉に発火することがある。

また、木材などが燃えて温度が上がると可燃性のガスが発生する。このガスの濃度が燃焼濃度に達すると爆発的に燃え上がることがある。

このような原因により、火災になった部屋の燃焼が爆発的に拡大する現象を「フラッシュオーバー」と呼んでいる。フラッシュオーバーの直前になると、煙の間からしばしば閃光（フラッシュ）のような炎が観察されるのでこの名がついたということだ。

フラッシュオーバーが発生すると、部屋の温度が急激に上がり、煙の発生量が急増し、 CO_2 やCOの濃度は急上昇し、酸素濃度は急激に下がる。部屋の中は文字どおり「火の海」となるので、フル装備の消防隊員でも生存できない過酷な環境になる。

また、フラッシュオーバーが発生すると、室内の温度と圧力が急激に上がるので、窓ガラス等が破れて、煙や熱気流が急速に室外に流れ出す。このため、建物全体に火災が拡大するきっかけになる。

このようにフラッシュオーバーが発生すると、火災の様相が一変するので、初期消火する場合にはフラッシュオーバーが発生する前に退避しないと、「初期消火のために逃げ遅れて……」などということになる。

また、このフラッシュオーバーを発生させないようにするか、発生を出来るだけ遅らせるようにすること、フラッシュオーバーが発生してもその影響を出来るだけ局限するようにすることなどは、現代防火理論の定番になっている。

火災は、このようにして一つの部屋から廊下へ、さらに別の部屋に拡大し、やがて、階段やダクトスペースなどの「竪穴」部分を介して上階へと拡大していく。こうなると、建物全体の火災となる。さらに条件次第では、火災は隣の建物に延焼することもあり、場合によっては街全体に燃え広がることもないとは言えない。一件の映画館の火災がデパートに燃え移り、折りからの強風にあおられて、1774棟の建物（延べ152千㎡）を焼き尽くした酒田大火（昭和51年10月29日発生）などは、その典型的な例である。

1.3 煙はおそろしい（ビル火災は煙火災）

昔々、と言っても昭和30年代の半ばくらいまで、日本の建築防火対策の目標は、「建築の不燃化」だった。終戦直後から昭和30年代の半ば当時まで、市街地大火が頻発したため、何とか多くの建物を欧米のように不燃化して、鉄筋コンクリートと鉄とガラスで出来た美しくて火に強い建物によって街を造りたい、というのが、当時の都市計画や建築防災関係者の悲願だったということだ。

その当時は、専門家はともかく普通の人は、建物を不燃化しさえすれば、もう建物火災の心配はないものと、無邪気に考えていた(らしい)。

しかし、都市にビルが増えてくると、ビル火災の経験も増えてくる。そして、建物を不燃化しただけでは火災の被害は減らないことが次第に明らかになってきた。

不燃化が進んだビルの火災で大きな被害が出るケースは2つある。一つは、いくら主要構造部が耐火構造となっても、内装が燃え易いため結局内部が全て燃えてしまうというケースで、もう一つは、燃える広さはたいしたことがなくても、煙や有毒ガスが大量に発生して多数の人命を奪うケースだ。前者の代表的な例はホテルニュージャパンの火災(昭和57年2月8日発生 33名死亡)であり、後者の代表的な例は千日デパートビルの火災(昭和47年5月13日発生 118名死亡)だ。

内装が燃え易いと主要構造部を耐火構造化しても延焼防止効果が少ないことは比較的早くから明らかになり、昭和30年代の初め頃から、数次にわたって建築基準法の「内装制限」の規定が強化された。その結果、最近のビルの内装は不燃材料や準不燃材料で造られることが多くなり、アッという間に全館に火が燃え広がる、というような火災は少なくなってきた。

ところが、煙や有毒ガスの対策は、内装の不燃化よりは難しい。特に、建物内部で使われる化学製品がどんどん増えてきているため、状況はますます悪化している。

火災の際に、煙や有毒ガスで人が亡くなるケースは2つある。

第1は、火災の際に発生するCO(一酸化炭素)やHCN(シアン化水素)等の有毒ガスを吸って死亡したり、身体が動かなくなって避難できないでいるうちに焼死したりするケースだ。ビルの一角で発生した火災が燃え広がらずにいるのに、有毒ガスだけが静かに広がって、気がついた時には避難できない、ということも起こる。化学製品の使用量の増大とともに、HCNの関与するケースが増えてきているのが気になるところだ。

第2は、化学製品が燃えた時に発生する濃煙にまかれて逃げられなくなるケースだ。化学製品が燃えた時に出る煙のすさまじさは、実際に経験しないとわからないかも知れないが、木や紙や布などの天然のセルロース系の物品が燃えたときとは比較にならない。濃い灰色の煙が渦を巻いて噴出する様は、噴火の際の火山灰の噴出にも似ている。その煙に巻かれたら、まず、全く何も見えなくなるといった方がよい。呼吸も困難になるし、CO等の有毒ガスも大量に含まれているし、第一熱い。こんな状態になったら、たとえ延焼してこなくても助かる方が難しいことは、ちょっと想像すればお分かりだろう。倒

れた後に延焼してきて結果的に「焼死」とされるケースの中にも、この第2のケースがかなりあると考えられている。

「ビルは燃えないから大丈夫」などということは有り得ないのだ。

1.4 本当に階段から逃げられるか

火災発生！すわ避難！……戸建て住宅なら当たり前のこんな行動も、ビル火災の場合は簡単ではない。ビルの中にいる人が避難しようとするれば、廊下を通過して、結局階段から下に降りることになる。いざという時、本当に階段から逃げられるのだろうか。

まず、逃げようとする階段に煙が入って使えなくなっていないことが前提だ。そんなことがあるのかって？もちろんあるのだ。むしろ、ビル火災の場合は、何本か階段があれば、その内の幾つかは避難には使えないと考えた方がよい。昔の建物だと、そもそも階段部分に防火戸も防火シャッターもなく、廊下やホールとの間が完全にオープンなものもある。そんな状態のところへ火災が発生すれば、煙や熱気流は軽いので階段に入ってどんどん上昇し、上階を煙で汚染し始める。そんな階段を避難に使えるわけがない。

最近の建物は、建築基準法で、階段部分に防火戸や防火シャッターを設けることが義務づけられているので、大丈夫と思うかも知れないが、そうはいかない。あなたのビルをもう一度よく見てみよう。ごみ箱が置いてあって、せっかく感知器が働いて防火シャッターが降りてきても途中で止まってしまうとか、自動閉鎖の防火戸が閉まっていると開けるのが面倒だから、閉まらないようにドアにくさびを打っているとか、そんな例がたくさんあるはずだ。その開いている防火戸のそばで火災が発生すれば、結果は防火戸がないのと同じだ。多くのビル火災では、まさにそのために死者が沢山出ているのだ。

階段が使えれば、避難は出来るのだろうか。中層ビルで、階段の数に比べて中にいる人の数がそう多くなければ答はYESだ。しかし、高層ビルや、デパートのように内部にいる人の数が多い場合には、そう単純ではない。階段が詰まってしまうことがあるのだ。

まず真っ先に逃げなければならないのは、火災が発生したフロアの人だろう。次が火災発生階より上の階にいる人達で、下の階の人達はそうあわてることはないはずだ。しかし、いざ「火災が発生した」との放送が流れたら、そんな落ちついたことを言っていない。一斉に階段に殺到する。すると、まず階段の入り口でつかえて、なかなか中に入れない。また、上の階の人が一斉に階段を降り始めると、その人達で階段がいっぱいになってしまい、真っ先に逃げなければならない火災階の人達が階段に入れない。押し合いへし合いしているうちに背後から火が迫って……。さらにその防火戸は閉まっていないから、そこから煙と熱気流が階段に入って避難中の人達をひとなめにしてしまう。

これが高層ビルやデパートで火災が発生した場合の最悪のシナリオだ。このような最

悪のシナリオは日本では起こっていない。そうならないように、建築基準法や消防法で防災対策が取られているからだが、故意に安全対策を無効にしていることもあるし、防災設備の故障もある。維持管理をきちんとしていないと、思わぬトラップに引っかかることになる。そして、階段は最もトラップの可能性が高い所だということを忘れてはならない。

1.5 火災になると停電する

火災が発生すると、高熱で電線の被覆が溶けたり電気製品が破壊されたりしてショートすることが多い。その結果、火災が発生してしばらくすると多かれ少なかれ停電することになる。そのビルの配線系統と火災の発生位置とによって、どの範囲が停電するかはまちまちだが、安全側に考えるなら、少なくともあなたのいる場所は停電すると考えた方がよい。

停電しても、窓の多い部屋であれば、昼間なら居室からの避難にあまり支障はないが、夜間の場合や窓のない部屋から避難することは難しい。このような事態に備えて、大きなビルには建築基準法で予備電源を備えた「非常用の照明装置」の設置が義務づけられているが、床面の照度が1ルクス以上ということなので、目が慣れるまでは混乱するかもしれない。消防法で設置が義務づけられている「誘導灯」にも予備電源が備えられており、内部に蛍光灯が入っているので意外に明るい。「大き過ぎる」とか「明かる過ぎる」とか、とかく邪魔物扱いされることの多い誘導灯だが、いざという時には、避難方向を示すだけでなく非常照明としても思ったより役に立つのだ。

非常用の照明装置や誘導灯だけではない。電気を用いる防災設備には、火災になると停電することを前提として、必ず予備電源や非常電源が設けられている。建築基準法や消防法に基づいて防災設備が設置されていれば、火災の際に停電することは折り込み済みなのだが、維持管理がきちんとして行われていないと、避難が困難になるだけでなく、スプリンクラーや屋内消火栓も働かず、非常放送も出来ないということにもなりかねないことは知っておいてほしい。

1.6 エレベーターはどうなる

「火災の時にはエレベーターを使うな」というのは常識になっていると思うが、それは何故だろうか。

第一の理由は、火災になると停電する可能性が高いことだ。停電して宙づりになっているうちにエレベーターシャフトに火が入って焼死、などということがありうるのだ。エレベーターシャフトの防火区画の性能が、通常の防火戸に比べて弱い場合が多いことも知っておいた方がよい。

第二の理由は、エレベーターは避難者の運搬能力が小さく、かつ不連続であることだ。

エレベーターを使って逃げようとしてエレベーターホールまで来ても、そこにエレベーターが止まっていることはまずない。エレベーターを呼んでも、下りのエレベーターが来るまで何分かかることか。その間に後ろから火や煙が襲って来たら、その時間は何時間にも感じられるに違いない。やっとエレベーターがやってきた。やれうれしや、と乗り込もうとしたら「満員」で通過。やっと止まったと思ったら一人乗るのがやっと……。取り残された人がパニックを起こさなければ奇跡と言ってもよいくらいだ。

高層ビルには、火災の際に消防隊が使えるように非常電源を備えた「非常用エレベーター」が設置されているが、同様の理由で避難に使うのはやめた方がよい。ただし、非常用エレベーターが特別避難階段の附室に設置されている場合には、火や煙からの区画性能が高く、エレベーターが満員だった場合の次善の逃げ道が隣にあるので、身体障害者や高齢者の避難路として活用するのも一法だ。なおこの場合、非常用エレベーターは消防隊やビルの自衛消防隊が強制的にコントロール出来るようになっているので、呼んでも来ない可能性があることは知っておかねばならない。

第三の理由は、エレベーターが火災階で停止して扉が開いてしまうことがあることだ。

エレベーターに乗り込んで降下を始めた。助かった、と思って安心したのも束の間、ボタンを押してもいないのに、火災真っ盛りのフロアで止まってしまい、あろうことかドアが開いてしまうではないか。あわてて「閉」のボタンを押してもあとの祭。あわれエレベーターに乗っていた人たちは全員焼死……などということが、アメリカでは実際に起こったのだ。

原因はいろいろある。火災階で誰かがコールボタンを押していた場合、コールボタンが火災の熱でショートしてONの状態になる場合、コールボタンが熱感知式で火災の熱でONの状態になる場合……。いずれにしろ、火災にエレベーターは禁物ということだ。

1.7 防災センターの電話はオーバーフローすると思え

非常ベルが鳴った。何か焦げ臭い……。あなたならどうする？

よく分からなければ、防災センターに電話して、事情を確かめようとするだろう。もし何ごともなければ、電話するのはあなただけだ。しかし、本当に火事だったら、同じような行動をとる人は他にもたくさんいるに違いない。その結果、防災センターのオペレーターは、かかってくる電話に忙殺されて、非常放送も119番もなかなか出来ない。そうでなければ、非常放送や119番に忙しく、いくらコールしても誰も出ない。そして、あなたは、通じない電話にイライラ、気がついた時には避難の時期を逸していた、などということにもなりかねないのだ。

このように、火災の初期には、双方向の情報交換は難しいと思った方がよい。「自衛消防隊←→防災センター→館内非常放送」という情報連絡体制を前提とせざるを得ないのだ。火災初期には、電話や非常電話の回線は、自衛消防隊の連絡用に開けておく配慮

もほしい。

ただし、防災センターでは、119通報などの一連の業務が終わると、一時的に空白の時間帯が生じることもある。防災センターから情報を得るのは非常放送設備によると心得る一方、あなたの周辺の情報を防災センターに知らせる努力はしなければならない。話中だったり、なかなか電話に出なかったりすれば、連絡を中止すればよいのだ。

1.8 火災は水難

あなたのビルが高層ビルや不特定多数の人が利用する大規模な施設であれば、スプリンクラーが設置されているはずだ。スプリンクラーは、実に信頼性が高い消火設備で、きちんと維持管理されていれば、普通の火災ならまず消火できると信じてよい。

スプリンクラーは、スプリンクラーヘッドのところまで消火用の圧力のかかった水が来ており、ハンダのような合金で栓がされている。火災になるとその合金が溶けて水が出るという単純なしかけなので、誰かがバルブを閉めてでもない限り、温度が上がったのに水が出ない、などということはずもないのだ。

このように、スプリンクラーは、火災になると自動的に水が出るすぐれものなのだが、欠点もある。自動的に水が止まらないのだ。誰かがバルブを閉めてやらない限り、火が消えても水が出続ける。水の量は毎分80%以上だ。バルブを閉めるのが遅れると、あたりは水浸しになってしまう。

最近では、オフィスのOA化が進んでいるので、水がかかると、OA機器本体がダメになるだけでなく、内部の大事な情報が全部消えてしまうなどの思わぬ大被害が出る。OA機器以外にも、電気製品はもちろん、書類、美術品など、水に弱い物は多い。スプリンクラーですぐに火が消えたので焼損被害は大したことがないのに、スプリンクラーの水損の方が被害が大きい、と言って、スプリンクラーを逆恨みする人も出てくるくらいだ。消火出来なければもっと大変なことになっていたはずなのに。

スプリンクラーがないため燃え広がると、消防隊の登場となる。消防隊の主な武器も水だ。燃え広がっている分だけ大量の水を使わなければならない。消防隊の使うホースのノズルからは、普通、毎分500~800%の水が出る。高層ビル火災で多く用いられるフォグガンによる噴霧状の注水でも毎分200%以上だ。しかも、消防隊は、水で冷やしながらか火災地点に進入するなど、消防隊員の安全確保のためにも放水するので、スプリンクラーに比べてけた違いの水が使われる。これだけ考えても、スプリンクラーのある方が水損が少なく済むことが分かるだろう。

水損の困るところは、火災階の下の階にも被害が及ぶことがあることだ。通常のビル火災の場合は、防火区画が確実であれば上階に延焼することは少ないが、消火に使った水は、階段やエレベーターシャフトなどの堅穴はもちろん、床板のひび割れ部分やジョイント部分の隙間などを通して下階に流れ落ちる。消火に使った水は、燃えさしの炭や

ほこりなどで真っ黒に汚れている。消防隊は、消火が確認されると、なるべく下階の居室が水損を起こさないよう、水がかかると被害が大きくなりそうな部分にシート等をかぶせるとともに、消火に使った水を廊下や階段等から掻き出したりして処理するのだが、なかなか水損被害0、というわけにはいかない。外国の例を見ると、超高層ビルで火災が燃え広がった場合には、水損は10階分以上上下の階にまで及ぶことがあり、水損の被害額が何億円にも上ることもまれではない。

このように、水損は、人命被害こそ伴わないが、財産被害は甚大なものになることが多い。ハロン消火設備や二酸化炭素消火設備などのガス系の消火設備は、水を使わないため後始末が簡単で水損もないことから、コンピュータールーム等に広く設置されるようになってきているが、ハロンはオゾン層破壊の問題があるため段階的に使用できなくなりつつあるし、二酸化炭素消火設備は酸欠死の危険性があるため人が多い所では使えないなど、消火剤としては水にはとても及ばない。水損を防ごうとしたら、まず火災を出さないことがベストだが、火災が発生してしまったら、出来るだけ早く発見して、スプリンクラーが作動する前に粉末消火器で消してしまうのが次善の方法なのだ。

1.9 マスコミが殺到して……

最近のマスコミのフットワークの良いことは、驚くばかりだ。何か事件が起こると、直ちに現場に急行してレポーターが実況中継する。ビル火災の場合には、まだ燃えている最中から、避難してきた人や防火管理の責任者のインタビューが行われる。特に火災ビルの責任者に対するインタビューは厳しく執拗だ。レポーターが、うなだれる責任者を追求する場面がしつこく繰り返される。

このような取材は、テレビ、ラジオ、新聞、写真週刊誌など数十社が入れ替わり立ち代わり行う。そのプレッシャーは大変なものだし、うっかり変なことを口走ると、後で裁判の時に不利にならないか、などとよけいな心配もしなければならない。

なによりも、責任者は、消防隊の消火・救助作業のための情報提供者として重要な役割を果たさなければならないし、避難してきた人の確認、行方不明者の確認、自衛消防組織の指揮など、やらなくてはならないことは沢山ある。それがマスコミに取り巻かれて動きがとれないのではどうしようもない。

火災が起こったらマスコミが殺到することはやむを得ないことと考えて、あらかじめマスコミ対応のスポークスマンを決めておき、必要な情報の提供やインタビューへの応対などを専門的にやれるようにしないと、必要以上に世間から指弾を受けるだけでなく、火災時、火災後の必要な対応がとれなくなると心得るべきだ。

2. 日常の事前対策

2.1 防災設備の役割を知っておこう

建物には様々な防災設備が設置されている。それらの防災設備は、火災が段階的に拡大することを前提として、一つの防災設備が突破された場合に次の段階で食い止めることが出来るよう、何重にもわたって設置されている。いわゆる「フェールセーフ」の考え方だ。

前にも述べたように、大部分の火災は、火源が可燃物に接触することから始まる。この段階では、火源の管理（火気管理、火の用心）と火源に接触する可能性の高い物品の難燃化の徹底がベストだ。火気管理などというと、通常、タバコの火の始末や厨房・ボイラー室等の火気使用室の管理の徹底などのソフト対策を考えるが、過熱防止装置や空炊き防止装置付きの調理器具・ボイラーの使用など、可能なものについてはまずハード対策を行っておくことが第一で、ソフト対策はその次の策と考える方がよい。

可燃物の難燃化も、カーテン、絨毯など消防法で「防災物品」の使用が高層ビル等に義務づけられているものは当然だが、ソファ等の布張り家具や寝具類など、可能なものはなるべく難燃性のものにするとか、特に火気と接触する可能性の高いところで用いる家具等は不燃性のものにするなど、火災になる可能性を出来るだけ小さくすることが大切だ。

出火防止対策を徹底すると火災の発生確率は小さくなるが、0にすることは出来ない。やはりある確率で火災は発生してしまう。

火災が発生してしまったら、次善の策は、出来るだけ早く発見して、火が小さいうちに消してしまうことだ。火災を早く発見するための設備が自動火災報知設備だ。自動火災報知設備は、人がいないところで発生した火災を出来るだけ早く発見して報知するための設備だと心得ておいた方がよい。

火災を発見しても、消さないでいれば火はどんどん大きくなる。火災の発見と初期消火はセットでなければ意味がないのだ。初期消火のための設備が消火器や屋内消火栓だ。

普通の消火器（消火薬剤3.5kgのタイプ）で消火可能なのは、カーテンや家具類などの最初の着火物が燃えているうちで、壁などに燃え移ってしばらくすると、もう、消火器で消すのは困難になってくる。そんな場合でも、屋内消火栓なら消火可能だ。消火器と違って、消火薬剤がなくなる、という心配がないのも心強い点だが、一人で操作するのが難しいため、二人以上操作者がほしいのが難点だ。屋内消火栓で消火を始めると、それまでは大した煙が出ていなかったのに、不完全燃焼と水蒸気のために、猛烈に煙が発生する。この煙に驚いて、せっかく消火直前になっているのに逃げ出して火災を大きくしてしまった例も少なくない。機会を見つけて消火の訓練を行っておかないと、消火設備が設置されているだけでは火は消えないのだ。

スプリンクラーが設置されていると、自動的に火災を発見して消火してくれるので、

そんな心配もいらない。管理者として気をつけなければいけないのは、スプリンクラーが正常に作動するよう定期点検・維持管理を確実に行うことと、工事や点検等のためにスプリンクラーのバルブが閉じられていることがないかどうか留意することくらいになる。自動火災報知設備と消火器による早期発見・初期消火の体制は、水損防止のため、スプリンクラーが作動する前に消火器で消してしまうために整備すると考えた方がよいくらいだ。

初期消火が遅れて、天井が燃え始めるくらいに火が大きくなると、フラッシュオーバーの恐れが出てくるので、退避を考えなければならない。フラッシュオーバーの時期を遅らせたり発生を防止したりするのに効果があるのが、壁や天井等の内装の不燃化だ。内装を不燃化したり難燃化したりすると、着火しにくくなることは当然だが、室内の家具調度類が燃え出しても壁や天井が燃えなければ、フラッシュオーバーが起こりにくくなり、部分的な火災で終わる可能性が高くなるという効果が大きい。

火災が拡大してくると、避難の必要も出てくる。避難は、自動火災報知設備のベルの音や非常放送設備の放送などによって開始される。避難路となる廊下や階段の幅員、配置等については、火煙により一方向の避難路が使えなくなっても、最低もう一つは避難路が確保できるようにするとともに、用途等に応じて十分な容量が確保されるよう、建築基準法で定められている。避難路の不燃化、排煙設備の設置なども当然行われることになっている。

避難路が簡単に燃えてしまったり、幅員が狭くて避難者が詰まってしまったり、階段が一つしかなかったりした場合には、最悪の事態になることはすぐわかるだろう。ところが、建物によっては、階段や廊下に可燃性の物品を放置したり、避難路となるドアに施錠したりして、せっかくの避難路を台無しにしているものもある。なんのための避難路か、よく認識していれば、絶対にするはずのないことなのだが。

また、避難路となる部分には、消防法によって、誘導灯や避難器具の設置が義務づけられている。避難は廊下や階段を使うのが原則なのだが、火災の拡大の仕方によっては、運悪く逃げ道を絶たれることもないとは言えない。避難器具はそんなときのために設置する。従って、避難器具は、プラン上最も逃げ場を失いそうな位置に設置する必要がある。避難階段の隣に設置する、などというのは設置費用を捨てているようなものだ。

火災が拡大してしまったら、最後の手段は、その被害を建物全体に及ぼさないようにすることだ。そのため、建物を耐火構造の壁と床及び防火戸によって幾つかの区画に分けるようになっている。この区画がしっかりしていれば、火災はそこで留まるはずなのだが、大きな被害を出し、歴史に残っている火災は、例外なくこの区画を突破されている。特に防火戸が閉鎖されない例が多い。火災の被害が部分的なものに留まるかどうかは、防火戸が閉鎖されるかどうかにかかっていると看做してもよいほどだ。防火戸の維持管理には最大限の注意が払われなければならない。

2.2 定期点検を怠ると……

防災設備というのは哀れなものだ。せっかく設置されたのに、その建物の耐用期間中に一度も使われないことを期待されているのだから。そして実際のところ、大部分の防災設備は、一度も火災に遭うことなく取り壊されるのだ。

しかし、また、防災設備というのは厳しいものだ。設置されてから何十年もの間一度も使われることがなかったのに、万一火災が発生したときには、100%確実に作動しなければならないのだから。そして、そのただ一度の時にうまく作動しなければ、せっかく何億円もかけて設置した防災設備は「無用の長物」というそしりを免れられないのだ。

最近の技術の進歩は著しいが、設置されてから何十年もの間全く作動も試動もさせないのに、「その時」が来たときだけ「100%確実に」作動する、などということは殆ど不可能なことなのだ。そしてあなたは、このやっかいな防災設備と運命を共にする役割を与えられている。万一の肝心な時に、もし防災設備がミスった場合は、その責任はあなたにある。警察の事情聴取、起訴、業務上過失致死……。割の悪い役割だが、それが防災設備と運命を共にする者の宿命なのだ。

こんな割の悪い役回りから逃れる方法の一つしかない。それが「定期点検」だ。

同じようにビルに設置されている設備でも、エレベーターや空調設備はキチンと定期点検が行われることが多い。日頃から動いているものであるだけに、「点検しなければ故障する」ということが直感的によくわかるからだろう。

しかし、本当は逆なのだ。いつも動いているものは、故障すればすぐわかるが、普段使っていないものは、故障しても点検するまで分からないからだ。

自動火災報知設備、消火器、屋内消火栓、スプリンクラー、非常放送設備、非常電源、防火戸、防火ダンパー、排煙設備……。消防法や建築基準法で設置義務のある防災設備は皆、一定の期間ごとに有資格者によって点検し、その結果を消防機関や特定行政庁に報告しなければならないことになっている。

この「定期点検」を法律に従ってやっていれば、あなたはまず安全だ。もう、その意味はお分かりだろう。

定期点検をすれば、少なくともその時点では防災設備は正常だったのだから、いざという時にも確実に作動する確率は極めて高いはずだ。もし万々が一作動しなくても、それはあなたの責任ではない。作動しなかったのは、点検の後で運悪く故障しただけなのかも知れないし、点検の仕方が悪かったためかも知れないし、点検項目の作り方が不備なためかも知れないが、とにかく、定期点検・報告を法律どおりに行っていたあなたのせいでないことだけは確かだからだ。

定期点検は、あなたの建物を火災の被害から守るために、そしてあなた自身を破滅か

ら守るために、必ず「法律どおりに」行うことが大切なのだ。

2.3 非火災報の対策も必要

オフィスの喧噪を破って突如響きわたる非常ベルの音。一瞬、ドキッとして腰を浮かしかけるが、「また誤報さ！」という誰かの声に、つい納得して再び座り込んでしまうあなた……。こんな経験は誰でも持っているに違いない。そして、残念ながら、「また誤報さ」という声の方が99%正しいのも事実なのだ。

自動火災報知設備は、自動的に火災を報知する設備、ということになっているが、本当は、気温の上昇（熱感知器の場合）や空気中の微粒子の増加（煙感知器の場合）などを測定し、その値が一定値を示すと「火災である」とみなして電気信号により警報を発する設備、という方が正確だ。

このような原理であれば、感知器や電気系統が同じ状態を示せば火災でなくても警報が鳴ることは自明だ。これは設備としては正常に作動していると言えるので、専門家は「誤報」とは言わず、「非火災報」と呼んでいる。空調機の作動、タバコや調理の煙、砂ほこり、アルコール蒸気、水蒸気、結露……。実に様々な要因で感知器は火災でもないのに「火災だ」とみなす。そして、非常ベル……。

もちろん、最近の技術は進歩しているので、単純に条件を満たしただけでは「火災」と判断しないような機構にはなっている。一つの感知器当たりでは、非火災報は300年に一度しか起きないというデータもあるくらいだ。しかし、ちょっとしたビルになれば数百個の感知器が設置されているのは珍しくない。それらの感知器がすべて一つの自動火災報知設備のシステムに接続されているので、結局ビル全体にしてみれば、年中非火災報があるようなことになってしまうのだ。

普通のオフィスなら、「また誤報さ」とつぶやきながら、次に非常放送があるまで耳を済ませて待機する、という対処方針も悪くない。ただし、警備員等が必ず「火災」という警報を発したエリアを調べて、その結果を放送で流す、という対応を取っていることが前提だ。警報が鳴っているのに誰も調べに行かずにベルだけ切ってしまったのでは、自動火災報知設備を設置していないのと同じだからだ。

ホテルやデパートなどでは、非火災報が客に不安や迷惑を与えるという理由で、最初から非常ベルを切ってしまうところも少なくない。警報エリアを調べに行くと、火災だったらすぐにベルを鳴らそうというわけだ。これが必ず出来るのなら一つの方法なのだが、非火災報が大部分なので油断があるのか、本当に火災だったときには逆上してしまって、ベルを鳴らすのを忘れてたり遅れたりすることになる。オフィスと違って、寝ている人がいたり、不特定多数の人がいたりするのだから、その結果は、よくて「業務上過失致死」、下手をすると「未必の故意による殺人」というわけだ。ホテルやデパートでの非常ベルの停止は、管理責任者としては逮捕覚悟の、非常にリスクの高い対処

方針だと心得なければならない。

非火災報に真正面から対応するには、まず非火災報を極力減らすことが肝心だ。消防庁の調査によると、複数の感知器が設置されている場合、非火災報はすべての感知器から同じ確率で発生するわけではない。非火災報が発生しやすい感知器というのがあるって、その感知器が繰り返し非火災報を発生することが多いのだ。非火災報の多い感知器を調べると、その設置位置と感知器の特性が合っていないことが多い。感知器の設置位置を1~2mずらすだけでピタッと非火災報がおさまる場合も少なくないし、煙感知器の感度を変えたり、種類を変えたり、熱感知器に変えたりすると非火災報がなくなることも多い。要は、非火災報が発生した場合に、そのままにしないで、発生感知器と発生要因を記録し、地道に非火災報の減少に取り組むことが重要なのだ。

このような対策で非火災報が減少し、許容範囲になるのならそれでよいが、非火災報は0になるわけではないから、それでも我慢出来ずにベルを停止してしまう、などというのであれば、さらに対策を講じる必要がある。

それは警報の出し方を工夫した自動火災報知設備に代えることだ。最近の新しい設備は、思わずスイッチを切りたくなるようなけたたましい音がいきなり全館に鳴り響くことのないように、当初は防災センターにだけ小さい音で警報を発生し、煙の濃度が一定値を超えると初めて非常ベルが鳴るとか、非常ベルの代わりにまず音声で穏やかに「調査中」である旨を知らせる、などといったものが出てきており、消防法上も認められている。少し費用はかかるかも知れないが、非常ベルを切ってしまうリスクを犯すよりは、ずっと賢明な選択だろう。

このような非火災報対策を実施するのに手っとり早いのは、消防設備の点検や維持管理を委託している業者に非火災報対策をやらせてみることだ。しっかりした業者なら、非火災報対策のノウハウも持っているはずだ。点検費用が安いだけで非火災報対策すら満足に出来ない業者だったら、点検や維持管理が本当にキチンと出来ているかどうか、もう一度疑ってみるべきだ。

2.4 火のないところから出火する

消防訓練を行う時に、あなたはどこを出火場所に想定しているだろうか。厨房？ボイラー室？……いずれにしろ、火を使っている部屋を出火室に想定することが多いだろう。

表1は、東京消防庁管内の事務所ビルの火災について、出火場所と出火原因とをクロスさせて集計したものだ。これを見ると、意外に思う人が多いはずだ。出火場所となるのは、普段火を使っていない場所の方が多いのだ。そしてその主な原因は、タバコの火の不始末と放火だ。

タバコの火の不始末は、予想している人が多いだろう。火災原因として昔から多かったし、そのための対策も出尽くしているが、何しろ「タバコ」という火源の数は他の火

表 1 事務所ビル火災の主な出火箇所別出火原因 (平成4年 東京消防庁管内)

出火原因		出火箇所												
		合計	事務室	更衣室・休憩室	炊事場・湯沸場	管理人室	車庫・駐車場	玄関・ホール	階段・廊下	便所・洗面所	ダクト	集じん室等	壁内・天井裏等	その他
合計		130	33	10	27	2	3	12	5	7	2	5	8	16
暖冷房器具等	電気ストーブ	4	2	1				1						
	石油ストーブ	4	2	1										1
	電気冷房機	1	1											
	石油ファンヒータ	1	1											
炊事器具等	電気こんろ	10	1		9									
	ガスこんろ	6			5	1								
	電気ロースター	1			1									
	電気ポット	1			1									
	ガスレンジ	1												1
電気配線・機器等	屋内配線	4	1										3	
	コード	4	1	2										1
	カラーテレビ	1												1
	継電器	1											1	
	テーブルタップ	1	1											
	器具付コード	1	1											
	コンピュータ	1	1											
たばこ	38	11	5	9				4	3	1	4		1	
溶融片	3									1		1	1	
放火・放火の疑い	32	9	1	1		3	10	1	4				3	
不明	3										1		2	
その他	12	1		1	1		1					3	5	

源に比べて桁違いに多いし、しかも移動するので、どうしても一定の確率でタバコ火災が発生してしまう。禁煙も一つの手段だが、喫煙場所を適当な位置に確保してやらないと、隠れて吸う結果、かえって妙な場所から出火することにもなりかねない。喫煙者の行動心理をよく考えた禁煙・喫煙管理が必要なのだ。

放火はもっとやっかいだ。しかも、放火火災の数は年々増加している。火災の発生要因を徹底的につぶしたときに、最後に残る発生要因が放火なのだ。

表1で放火され易い場所を重点的にチェックし、無人の部屋の施錠、放置可燃物の除去、入館者のチェック、警備員による見回りなど、火災対策というより防犯対策の徹底が必要だが、いずれにしろ発生率を0にすることはできない。放火・防犯対策を十分に行った上で、もう一度表1をよく見て、放火により火災が発生したときの対処方針を検討し、訓練の場合の出火場所の想定に生かすことなども必要だろう。

2.5 階段室が倉庫になっていると……

雑居ビルの飲み屋で飲んで一杯機嫌の帰り道、エレベーターが満員。次のエレベーターを待つのも面倒だ、と階段を降りる。「なんだこの段ボールやビールのケースは！邪魔で降りられないじゃないか。……」酔った頭で悪態をつきながら、やっとの思いで狭い階段を降りた経験は、誰にでもあるに違いない。

その時あなたが「火事にでもなったらどうするんだ！」と考えたのなら、ここまで辛抱して本書を読んできた甲斐があったというものだ。

普段あまり使わない階段だから、つい倉庫代わりにしている。人目もない。放火には絶好の場所だ。ここで、段ボールに火がつけられたら……。

段ボールの燃え上がる速度は速い。アツと言う間に上へ上へと延焼していく。ビールケースはプラスチック製なので、煙や有毒ガスが大量に発生する。この時、上階で防火戸が閉まらなかったらもう大変だ。階段から猛烈な勢いで噴出する真っ黒な煙と熱気と有毒ガス。この階が延焼するのも時間の問題だ。小さな雑居ビルなら階段はこの一本しかない……。

こうなったら、あなたが助かる道は一つしかない。とにかく防火戸を閉めるだけだ。猛煙と熱気で防火戸に近づけなければ……。結果はお分かりだろう。

うまく防火戸が閉まったら、延焼の恐れはとりあえずなくなる。しかしまだ安心は出来ない。防火戸の隙間から煙や有毒ガスが吹き出して来る。あなたのいるビルが消防法違反でなければ、こんなビルには必ずその階のどこかに「避難器具」があるはずだ。避難器具を探して、セットして、順番に降りる。運良く誰かが避難器具のセットの仕方と使い方を知っていて、有毒ガスが充満してくる前にあなたの降りる順番が来れば、どうやら命だけは助かる。下に降りた時には完全に酔いも醒めて、「二度と雑居ビルで飲むのはやめよう」つぶやいているに違いない。

あなたの管理するビルは大丈夫だろうか。オフィスビルの場合は、階段室を倉庫代わりにしていることはあまりない。心配なのはデパートやスーパーなどの大型店舗だ。

大型店舗の場合は、普段客が利用する階段に物を置いてしまうことはまずない。倉庫代わりにする可能性があるのは、従業員専用の階段だ。特に品物の搬入、搬出に使う階段は、よほど気をつけないと倉庫代わりになってしまう。店舗については、建築基準法により、他の用途のビルに比べて避難階段を余計に確保しなくてはならず、しかもその大半は普段あまり使われないので、店によっては、階段を「倉庫代わり」どころか「倉庫として」使っているところもあるくらいだ。

物品販売店舗に避難階段を多数設置することが義務づけられているのは、雑居ビルなどに比べて、避難する人が桁違いに多いからだ。その階段が燃えてしまい、そこから猛煙と有毒ガスが噴出する。何故か防火戸は閉まらない。やがて商品に火が着いてその階が本格的に燃え始める。停電。猛煙。逃げまどう人々……。これが、昔、熊本の大洋デパートで起こったことだ。階段を倉庫代わりにしているあなたの店舗に、まだスプリンクラーが設置されていなければ、大洋デパートと同じことはいつ起こってもおかしくないのだ。

2.6 同じ防火戸でも重要度に違いがある

少し大きな建物になると、建物の要所に沢山の防火戸が設置されている。防火戸の主な役割は、発生した火災を一定の空間に閉じこめて、建物の他の部分に拡大させないことと避難路の確保だ。

防火戸の役割は、大きく分けると2種類ある。一つは、ワンフロアが大きい場合に、火災を同じ階の他の部分に拡大させないために設けるもので、建築基準法では1500㎡以内ごとに一つの区画になるように、耐火構造の床・壁と防火戸とによって区画するのが原則になっている。この区画は、通常、「面積区画」と呼ばれる。

もう一つは、階段等の堅穴部分に設けるもので、火災を上階に拡大させないことが目的であるが、特に避難階段に設けるものは、安全な避難路を確保することも大きな役割だ。この区画は、通常、「堅穴区画」と呼ばれる。

「面積区画」の趣旨は、火災の被害を最大でも1500㎡以内に収めようということであり、いわば「財産の保護」が主たる目的だ。だから、設置される防火戸は、防火性能の高い（甲種）防火戸が要求されるが、延焼拡大の防止が主なので、熱を感知して閉鎖されればよく（煙を感知して閉鎖する性能は必要なく）、遮煙性能も必要ないことになっている。

一方「堅穴区画」は、上階への延焼拡大防止はもちろんだが、階段等の堅穴部分を介して上階に煙や有毒ガスが広がり延焼もしないのに人が死んでしまう、というような事態を防ぐことと、避難路として階段を利用している人を煙や有毒ガスから守る、という

ことも大きな目的になっている。「財産の保護」だけでなく、「人命の保護」も目的の主要な部分なのだ。このため、堅穴部分に設置される防火戸は、防火性能はやや低く（乙種）てもよいが、煙を感知して閉鎖する性能と遮煙性能が必要とされている。

このような役割を持った防火戸が、もし火災の際に閉まらなかったらどうなるだろう。面積区画の防火戸が閉まらなくても延焼面積が大きくなるだけだが、堅穴区画の防火戸が閉まらなると、人命危険に直結してしまうことはすぐお分かりだろう。そればかりでなく、堅穴部分の防火戸が閉まらなると、影響範囲が何階にもわたるため、避難誘導や初期消火などが極めて困難になってしまうのだ。

ところで、この防火戸というものは、火災時に確実に閉まると安心できるようなものではない。あなたの建物が火災になった時にも、すべての防火戸が100%自動的に閉まるとは思わないほうがよいくらいのしろものなのだ。

だから、万一あなたの建物で火災が発生したら、初期消火、連絡・通報、避難誘導などと合わせて、防火戸の閉鎖の確認と未閉鎖防火戸の閉鎖作業が是非必要なのだ。もしすべての防火戸に手が回らなかったら……。もうお分かりだろう。火災が発生した階の階段部分の防火戸の閉鎖だけでも確実に行えれば、被害（特に人命被害）は確実に減るのだ。

2.7 防火戸にくさびを打ってしまうのは設計が悪いから

（常時閉鎖式か煙感知器連動閉鎖式か）

「火災の時に防火戸が閉まらないことがある」と説明してきたが、これについてももう少し詳しく考えてみよう。

防火戸には、普段は閉まっていて、人が通過する時に開け、手を放すと自動的に閉鎖するタイプのもの（常時閉鎖式）と、普段は開いていて、火災を感知すると自動的に閉鎖するタイプのものがある。建築基準法上は、どちらでもよいことになっている。

後者については、さらに熱を感知するタイプのものと煙を感知するタイプのものがある。感知・閉鎖方法にも2種類あって、熱又は煙の感知器の作動と連動して閉鎖するタイプのものと、火災の熱で温度ヒューズが溶けると閉鎖するタイプのものがある。

常時閉鎖式の防火戸は普段閉じているので、「火災の時に閉まらない」ということはないはずだが、通過する人が多いと、いちいち手で開け閉めするのが面倒なためだろうか、くさびを打って、せっかくの防火戸が閉まらないようにしてしまう例が結構多い。

一方、煙や熱を感知して閉鎖するタイプのものは、くさびを打ってしまうということはないが、防火戸が閉鎖する途中で物が置かれ、閉鎖途中でつかえてしまって、結局防火戸が閉まらない、というケースが多い。また、防火戸を閉鎖する機構の中のバネが弱ってしまったために防火戸が閉まらないケースもかなりある。

このように、常時閉鎖式のものも、火災を感知して閉鎖するタイプのものも、「防火

戸の確実な閉鎖」という観点からすると一長一短があるのだ。

防火区画としてより重要性の高い階段部分に設けられる防火戸は、常時閉鎖式が多い。これは、階段部分の防火戸には温度ヒューズ式が使えず煙感知器連動閉鎖式か常時閉鎖式としなければならないのだが、常時閉鎖式の防火戸の方が価格的にはるかに安いので、特に注文しない限り、設計段階で階段部分の防火戸は常時閉鎖式と決めてしまう場合が多いからだ。

高層ビルの階段は、よく使われるものと殆ど使われないものがある。各階の各部分にそれぞれ全く関係のないテナントが入っていて、相互に往来が殆どなければ、上下階の行き来はエレベーターを用いて行われ、階段が使われることはあまりない。ところが、ビル全体を1社で使っていたり、何階分かを一つのテナントが使っている等の場合には、上下階の行き来がかなりあり、エレベーターを使うのも面倒なので1~2階分程度なら、階段を使うことが多い。

前者の場合には常時閉鎖式の防火戸で良いのだが、後者の場合には人の行き来が激しく、常時閉鎖式だと防火戸の開け閉めが煩わしいため、結局くさびを打って防火戸を開けっ放しにしてしまうことになる。これは、人間の行動心理を考えれば、ある意味ではやむを得ない結果だ。問題は、くさびを打ってしまうことにあるのではなく、人の往来の激しい防火戸を「常時閉鎖式」にしてしまったことにあると考えるべきなのだ。

このような考察から得られる教訓は一つだ。あなたは自分の管理している建物の階段の使われ方をもう一度よく観察すべきなのだ。そして、あなたが何度注意しても防火戸にくさびを打ってしまう人がいるのであれば、それはその防火戸を常時閉鎖式にしているのが間違っていたと考え、すぐに、その防火戸を煙感知器連動閉鎖式に交換すべきなのだ。

煙感知器連動閉鎖式の防火戸で注意すべきなのは、障害物を防火戸の閉まる途中に置かないようにすることだ。これも管理責任者であるあなたの重要な仕事だ。

2.8 自衛消防組織と訓練

(なぜ訓練が大切か)

火災というのは、一生の間に一度遭うかどうか、という非日常的な経験で、しかも、下手をすると自分の命さえ危なくなる、というプレッシャーがかかっている。たまたま火災に遭遇した人が、消火、通報・連絡、避難誘導などを適切に行えるなどということは、期待する方が無理というものだ。

しかし、スプリンクラーが設置されていない建物は、火災が自然に消える、などということはないのだから、誰かが消火し、誰かが通報・連絡や避難誘導をしなくてはならないのだ。

そのために考えられたのが、自衛消防組織と訓練だ。

火災が発生して突然最前線に投げ込まれた時、頭で考えて次々に的確な行動を行える人は少ない。ならば、「火災が発生した時あなたはまず〇〇をなさい」と、一人に一つだけ役割を与えておくに限る。一人だと失敗するかもしれないので、何人にも同じ役割を割り振っておく。一人くらいは正しい行動をしてくれるだろう、というわけだ。それが「〇〇班」の第一義的な意味で、指揮者の命令どおり一糸乱れぬ組織的な活動を行うことを期待して班編成をするわけでは必ずしもないのだ。そんな組織でも、あらかじめ必要な班編成を行っておき、「〇〇班の人は、火災が発生したら特に指示がなくても必ず〇〇だけは行うこと。」としておけば、「初期消火に夢中になって119番通報を忘れた」などということとはなくなるはずだ。

役割によっては、設備等の使い方が分からないと始まらない、というものもある。消火器や屋内消火栓の使い方、非常放送設備の使い方などはその典型だ。そう難しい操作ではないのだが、普段使ったことがないのに極度のプレッシャーの中で操作しなければならないので、一度や二度の練習では、いざというときなかなかうまく使えない。

訓練はそのために行うのだ。年に1～2回の訓練でも、毎年必ず実施して同じ操作を行ってれば、班全体としては必要な行動が行えるようになるはずだ。

もう少し欲張るなら、消防機関の実施する自衛消防隊のコンクール（屋内消火栓操法大会等）に参加するのも一法だ。それこそ炎天下で同じような操作の練習を繰り返すことになるが、選手になった人は体で覚え込むので、いざというときにも必ず適切な操作ができるようになる。選手を毎年変えて10年もすれば、全体としては非常に厚みのある自衛消防組織ができあがるのだ。

複雑な訓練想定を行って、本職の消防顔負けの組織的な対応を目指すのももちろん結構なことだが、班編成と訓練の原点に戻って地道に体制を整えるのも長続きする方法だ。

2.9 自分の建物の特性を知ろう

（最大のウィークポイントはどんな場合か考えておこう）

あなたが、あなたのオフィスの防火管理の責任者になったら、まず考えなければならないのは、「絶対に起こって欲しくないケースはどのようなケースか」を具体的に考えてみることだ。いくら考えても思いつかないのなら、多分あなたのビルはかなり安全なビルなのだ。実際、昭和40年代末以降に建てられたビル（特にオフィスビル）は、建築基準法や消防法の防火規定がかなり厳しくなっているので、弱点があまりないビルも多いのだ。昭和50年代以降に建てられ、あなたの会社だけが使っているただの事務所ビルなら、弱点はあまりないし、さらにスプリンクラーでも設置されていれば、火災が発生しても社会的に糾弾されるような大被害が起こる可能性は少ない、と安心してよい（社内的に糾弾されるかどうかは別の話だが）。

しかし、あなたのオフィスが少し古い雑居ビルにあり、スプリンクラーが設置されて

いないような場合には、途端に危険なケースが簡単に想定出来るようになる。

夜間の無人部分の火の管理、階段に放置される可燃物の管理、階段の防火戸の管理、避難器具の管理、飲食店の客の管理……。あなたの管理の外にあるのに、あなたのオフィスを脅かす要因が沢山あることに気づくだろう。そういう場合には、運命共同体として、テナントが皆で協力しなければならないのだ。消防法で「共同防火管理」というのがそれだ。

あなたが、病院やホテルやデパートの防火管理の責任者なら、起こって欲しくないケースはすぐ思いつくはずだ。夜間で従業員が手薄なのに避難誘導に手のかかる人が多い時、バーゲンなどで身動き出来ないほど客が詰めかけている時、たまたまスプリンクラーの工事をしている時、催し物で避難階段を一つつぶしている時……。こんな時には火災が起こって欲しくないと思うだろう。ところが、過去の大きな火災事例をみれば、そんな時をねらったように火災が発生していることがわかるはずだ。しかし、よく考えるとそれは正しくない。火災は、いろいろなケースに応じて、それなりの確率で発生しているのだが、大きな被害が出るのは、「起こって欲しくない」と考えていた状況で発生した火災だけなのだ。

ここから得られる教訓は一つだ。あなたは、とにかく「起こって欲しくないケース」を考え、そのケースで被害が最小になるように、ハード面、ソフト面での対応を考えなくてはならないのだ。ソフト面ではうまくいかないと考えたら、スプリンクラーの設置を考えることだ。費用はかかるが効果は抜群だ。あなたが自分の運に自信があるのなら、最悪のケースが起こる確率は低いと考えて、何もせずに任期が過ぎるのを待つ手もある。その場合に、もしあなたの運が期待ほどではなかったら、その結果は……。あらためて言う必要はないだろう。

2.10 工事中が一番危ない

あなたのビルが普通のオフィスビルで、防災上の大きな弱点がない場合でも、気をつけなければならないことが一つある。それは、ビルを使用しながら増改築工事や模様替え等の工事を行う場合だ。

工事中は、以下のような重大な防災上の問題点があるのだ。

①防災設備が使えなくなる場合があること。

防災設備自体の工事の時はもちろんだが、廊下の天井を工事しているために、普段は通れた廊下が通れないとか避難階段が使えない、などといった間接的な影響がある場合もあるので注意しなければならない。

建築基準法では、防火・避難施設の工事を行う場合には、特定行政庁が安全上又は防火・避難上支障がないと認めて仮使用の承認をした場合でなければ工事中の建物を使ってはならないことになっているので、なんらかの代替措置が講じら

れているはずだが、いずれにしろ普段とは異なる防災体制になっているわけだから万全の注意が必要だ。

②火災の発生確率が上がる場合があること。

工事の種類によっては、溶接等で火気を使う場合もあるし、塗装等でシンナー等の可燃性の蒸気を発生する溶剤を使う場合もある。工事用の資機材として可燃物が大量に持ち込まれる場合もある。普通のオフィスビルの場合は、普段湯沸かし室とタバコくらいしか火気がなく、内装の不燃化も進んでいるわけだから、工事中の火災の発生確率が格段に高くなるのがわかるだろう。

③通常の防火管理体制に「工事現場の防火管理」という異質の体制が組み込まれること

工事現場の防火管理は、工事業者が行う場合が多い。工事中の火気管理、工事を中断する場合の資材の管理、夜間工事のために停止した防災設備の復旧、火災が発生した場合の連絡、通報、初期消火等の体制の整備、夜間の出入口の鍵の管理……。

通常の防火管理体制の責任者であるあなたは、これらの工事現場の防火管理がきちんとされているか確認しているだろうか。火災が発生した場合に備えて合同の訓練でもやっているだろうか。顔なじみのない外部の作業員が多数建物内に入り出すことに備えた人員管理は万全だろうか。工事現場の防火管理と通常の防火管理との範囲を文書等で明確にしているだろうか。

あなたは、これらの問題点に明確な答を用意しておかなければならないのだ。

工事中のビルで火災が発生して大惨事になった例は、千日デパートビル火災、大洋デパート火災、川治プリンスホテル火災など枚挙にいとまがない。そう頻繁に工事をするわけではないのだから、工事中の時には、念には念を入れた防火管理体制を組まなくてはならないのだ。